

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR MODUL .....	xiv
ABSTRAK .....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	3

### BAB II DASAR TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan( <i>Decision Support System</i> ) .....	5
2.1.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.1.2 Kelemahan Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.3 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	6
2.1.4 Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.2 <i>Waterfall Process Model</i> .....	8
2.3 Logika <i>Fuzzy</i> .....	10
2.3.1 Keuntungan Logika <i>Fuzzy</i> .....	12
2.3.2 Fungsi Keanggotaan( <i>Membership Function</i> ) .....	12
2.4 Pembentukan Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	15
2.5 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	16
2.5.1 Representasi Masalah .....	17
2.5.2 Evaluasi Himpunan <i>Fuzzy</i> .....	18
2.5.3 Seleksi Alternatif yang Optimal .....	20
2.6 Basisdata.....	21
2.6.1 Pengertian Data.....	24
2.6.2 Sistem Basis Data.....	24
2.7 Sistem Manajemen Basis Data .....	25
2.7.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	25
2.7.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	27
2.7.2.1 Tipe-tipe Relasi( <i>Relationship</i> ).....	28
2.7.2.2 Tipe-Tipe Kunci( <i>Key</i> ).....	28
2.8 Bagan Alir Data ( <i>Flowchart</i> ).....	29
2.9 Internet.....	30
2.10 Elemen-elemen Web .....	32

2.10.1 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML) .....	32
2.10.2 <i>Client Side Scripting</i> .....	32
2.10.3 <i>Server Side Scripting</i> .....	32
2.10.4 <i>Web Server</i> .....	33
2.10.5 <i>Web Broser</i> .....	33
2.10.6 <i>Web Editor</i> .....	34
2.11 Perlengkapan Bantu untuk Pengembangan Software .....	34
2.11.1 SQL .....	34
2.11.2 MySQL.....	35
2.11.3 PHP .....	37
2.11.4 Adobe Photoshop .....	38
2.11.5 Macromedia Dreamweaver MX.....	38
2.12 Pengertian Batik.....	38
2.12.1 Jenis Batik.....	39
2.12.2 Ciri Khas Batik Indonesia .....	40
2.13 Studi Pustaka.....	43

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Deskripsi Masalah .....	44
3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	44
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	45
3.3.1 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	45
3.4 Analisa Proses .....	45
3.4.1 Proses Input Data.....	46
3.5 Perancangan Sistem.....	46
3.5.1 <i>Data Flow Diagram</i> .....	46
3.6 Perancangan Diagram Alir Program .....	49
3.7 Perancangan Basis Data .....	53
3.7.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	53
3.7.2 Rancangan Tabel Basis Data .....	54
3.7.3 Rancangan Relasi Antar Tabel(RAT).....	57
3.8 Struktur Menu Aplikasi .....	57
3.9 Rancangan Antarmuka .....	58
3.9.1 Rancangan Antarmuka Pengguna .....	59
3.9.1.1 Rancangan Halaman Depan Pengguna .....	59
3.9.1.2 Rancangan Halaman Pengguna Lihat Galeri .....	59
3.9.1.3 Rancangan Halaman Pengguna Lihat Detail Batik .....	60
3.9.1.4 Rancangan Halaman Pengguna Lihat Informasi .....	60
3.9.1.5 Rancangan Halaman Pengguna Pengguna Input Bobot Kriteria .....	61
3.9.1.6 Rancangan Halaman Pengguna Pengguna Hasil Rekomendasi .....	61
3.9.2 Rancangan Rancangan Antarmuka Admin .....	62
3.9.2.1 Rancangan Halaman Depan Admin .....	62
3.9.2.2 Rancangan Halaman Admin Lihat Data batik .....	62
3.9.2.3 Rancangan Halaman Admin Edit Data Batik .....	63
3.9.2.4 Rancangan Halaman Admin Lihat Data Kriteria .....	63
3.9.2.5 Rancangan Halaman Admin Edit Data Kriteria .....	64
3.9.2.6 Rancangan Halaman Admin Lihat Data Himpunan.....	64
3.9.2.7 Rancangan Halaman Admin Edit Data Himpunan.....	65
3.9.2.8 Rancangan Halaman Admin Edit Basis.....	65

3.9.2.9 Rancangan Halaman Admin Lihat Data Ratting .....	66
3.9.2.10 Rancangan Halaman Admin Edit Data Ratting .....	66
3.9.2.11 Rancangan Halaman Admin Ubah Password .....	67

#### BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Perangkat Lunak .....	68
4.2 Perangkat Keras yang Digunakan .....	68
4.3 Implementasi Database.....	69
4.4 Implementasi Pengembangan ( <i>development</i> ) .....	71
4.4.1 Koneksi Database .....	71
4.4.2 Implementasi Halaman Pengguna .....	71
4.4.2.1 Implementasi Halaman Utama Pengguna.....	71
4.4.2.2 Implementasi Halaman Pilih Kriteria .....	75
4.4.2.3 Implementasi Halaman Galeri .....	76
4.4.2.4 Implementasi Halaman Detail Galeri .....	79
4.4.2.5 Implementasi Halaman Informasi .....	80
4.4.2.6 Implementasi Halaman Hasil Alternatif .....	81
4.4.2.7 Implementasi Halaman Lihat Perhitungan .....	83
4.4.3 Implementasi Halaman Admin .....	86
4.4.3.1 Implementasi Halaman Login Admin .....	86
4.4.3.2 Implementasi Halaman Home Admin .....	87
4.4.3.3 Implementasi Halaman Menu Jenis Batik .....	89
4.4.3.4 Implementasi Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik .....	91
4.4.3.5 Implementasi Halaman Menu Kriteria .....	95
4.4.3.6 Implementasi Halaman <i>Update</i> Data Kriteria .....	98
4.4.3.7 Implementasi Halaman Menu Himpunan.....	99
4.4.3.8 Implementasi Halaman <i>Update</i> Himpunan .....	102
4.4.3.9 Implementasi Halaman Menu Ratting Pengguna .....	105
4.4.3.10 Implementasi Halaman <i>Update</i> Ratting Pengguna.....	108
4.4.3.11 Implementasi Halaman Basis Pengetahuan.....	110
4.4.3.12 Implementasi Halaman Ubah Password .....	113

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran .....	116

DAFTAR PUSTAKA.....	117
---------------------	-----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Waterfall.....	10
Gambar 2.2 Representasi Linear Naik.....	13
Gambar 2.3 Kurva Segitiga .....	13
Gambar 2.4 Kurva Trapesium .....	14
Gambar 2.5 Kurva-S.....	14
Gambar 2.6 Struktur Hirarki .....	17
Gambar 2.7 Struktur Hirarki.....	18
Gambar 2.8 Kurva Fungsi Segitiga .....	19
Gambar 2.9 Contoh <i>Relationship</i> .....	28
Gambar 2.10 Contoh Motif Lereng .....	41
Gambar 2.11 Contoh Motif Kawung.....	41
Gambar 2.12 Contoh Batik Khas Solo .....	42
Gambar 3.1 Arsitektur SPK.....	44
Gambar 3.2 DFD Level 0 .....	47
Gambar 3.3 DFD Level 1 .....	47
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 2.....	48
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3.....	48
Gambar 3.6 Flowchart Olah Data Himpunan Segitiga.....	49
Gambar 3.7 Flowchart Olah Data Bobot Kriteria.....	50
Gambar 3.8 Flowchart Olah Data Basis Pengetahuan.....	51
Gambar 3.9 Flowchart Menghitung Rekomendasi Batik .....	52
Gambar 3.10 Entity Relationship Diagram .....	53
Gambar 3.11 Relasi Antar Tabel .....	57
Gambar 3.12 Struktur Menu Aplikasi .....	58
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Depan Pengguna .....	59
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Pengguna Lihat Galeri .....	59
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Pengguna Lihat Detail Batik .....	60
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Pengguna Lihat Informasi .....	60
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Pengguna Input Bobot Kriteria .....	61
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Pengguna Hasil Rekomendasi .....	61
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Depan Admin .....	62
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Admin Lihat Data batik .....	62
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Admin Edit Data Batik .....	63
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Admin Lihat Data Kriteria .....	63
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Admin Edit Data Kriteria .....	64
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Admin Lihat Data Himpunan .....	64
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Admin Edit Data Himpunan.....	65
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Admin Edit Basis.....	65
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Admin Lihat Data Ratting .....	66
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Admin Edit Data Ratting .....	66
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Admin Ubah Password .....	67
Gambar 4.1 Implementasi Halaman Utama Pengguna.....	74
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Pilih Kriteria .....	76
Gambar 4.3 Implementasi Halaman Galeri .....	78
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Detail Galeri .....	80
Gambar 4.5 Implementasi Halaman Informasi .....	81

Gambar 4.6 Implementasi Halaman Hasil Alternatif .....	82
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Lihat Perhitungan .....	86
Gambar 4.8 Implementasi Halaman Login Admin .....	87
Gambar 4.9 Implementasi Halaman Home Admin .....	88
Gambar 4.10 Implementasi Halaman Menu Jenis Batik .....	91
Gambar 4.11 Implementasi Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik .....	94
Gambar 4.12 Implementasi Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik(edit) .....	95
Gambar 4.13 Implementasi Halaman Menu Kriteria .....	97
Gambar 4.14 Implementasi Halaman <i>Update</i> Data Kriteria .....	99
Gambar 4.15 Implementasi Halaman Menu Himpunan .....	102
Gambar 4.16 Implementasi Halaman <i>Update</i> Himpunan .....	104
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Menu Ratting Pengguna .....	107
Gambar 4.18 Implementasi Halaman <i>Update</i> Ratting Pengguna .....	110
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Basis Pengetahuan .....	112
Gambar 4.20 Implementasi Halaman Ubah Password .....	114

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.Data Himpunan Fuzzy Bobot dan Ratting untuk Kriteria Warna ...	16
Tabel 2.2 Data Himpunan Fuzzy Bobot dan Ratting untuk Kriteria Motif dan Pembuatan .....	16
Tabel 2.3 Data Himpunan Fuzzy Bobot dan Ratting untuk Kriteria Bahan ....	16
Tabel 2.4 Simbol-simbol Relasi Basis Data .....	23
Tabel 2.5 Notasi Dasar DFD .....	26
Tabel 2.6 Simbol Entity Relationship Diagram.....	27
Tabel 2.7 Simbol Program Flowchart.....	30
Tabel 2.8 Tabel Daftar Sejumlah Pernyataan SQL .....	35
Tabel 3.1. Data batik.....	54
Tabel 3.2. Kriteria.....	54
Tabel 3.3. Data Basis.....	55
Tabel 3.4. Himpunan .....	55
Tabel 3.5 Data Ratting.....	56
Tabel 3.6. Data Admin .....	56
Tabel 4.1 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	68
Tabel 4.2 Perangkat Keras Yang Digunakan.....	68

## DAFTAR MODUL

Modul 4.1 Perintah SQL untuk Membuat Tabel Admin .....	69
Modul 4.2 Perintah SQL untuk Membuat Tabel Basis .....	69
Modul 4.3 Perintah SQL untuk Membuat Tabel Batik .....	70
Modul 4.4 Perintah SQL untuk Membuat Tabel Himpunan .....	70
Modul 4.5 Perintah SQL untuk Membuat Tabel Kriteria.....	70
Modul 4.6 Perintah SQL untuk Membuat Tabel Ratting .....	70
Modul 4.7 Source Code Halaman Koneksi Database .....	71
Modul 4.8 Source Code Halaman Utama Pengguna .....	72
Modul 4.9 Lanjutan Source Code Halaman Utama Pengguna.....	73
Modul 4.10 Lanjutan Source Code Halaman Utama Pengguna.....	74
Modul 4.11 Source Code Halaman Pilih Kriteria .....	75
Modul 4.12 Source Code Halaman Galeri .....	76
Modul 4.13 Lanjutan Source Code Halaman Galeri .....	77
Modul 4.14 Lanjutan Source Code Halaman Galeri .....	78
Modul 4.15 Source Code Halaman Detail Galeri.....	79
Modul 4.16 Source Code Halaman Informasi .....	80
Modul 4.17 Source Code Halaman Hasil Alternatif .....	81
Modul 4.18 Lanjutan Source Code Halaman Hasil Alternatif .....	82
Modul 4.19 Source Code Halaman Lihat Perhitungan.....	83
Modul 4.20 Lanjutan Source Code Halaman Lihat Perhitungan.....	84
Modul 4.21 Lanjutan Source Code Halaman Lihat Perhitungan.....	85
Modul 4.22 Source Code Login Admin .....	86
Modul 4.23 Lanjutan Source Code Login Admin .....	87
Modul 4.24 Source Code Home Admin .....	87
Modul 4.25 Lanjutan Source Code Home Admin .....	88
Modul 4.26 Source Code Halaman Menu Jenis Batik .....	89
Modul 4.27 Lanjutan Source Code Halaman Menu Jenis Batik .....	90
Modul 4.28 Source Code Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik .....	91
Modul 4.29 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik .....	92
Modul 4.30 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik .....	93
Modul 4.31 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Data Jenis Batik .....	94
Modul 4.32 Source Code Halaman Menu Kriteria.....	95
Modul 4.33 Lanjutan Source Code Halaman Menu Kriteria.....	96
Modul 4.34 Lanjutan Source Code Halaman Menu Kriteria.....	97
Modul 4.35 Source Code Halaman <i>Update</i> Data Kriteria.....	98
Modul 4.36 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Data Kriteria.....	99
Modul 4.37 Source Code Halaman Menu Himpunan .....	99
Modul 4.38 Lanjutan Source Code Halaman Menu Himpunan .....	100
Modul 4.39 Lanjutan Source Code Halaman Menu Himpunan .....	101
Modul 4.40 Source Code Halaman <i>Update</i> Himpunan.....	102
Modul 4.41 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Himpunan.....	103
Modul 4.42 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Himpunan.....	104
Modul 4.43 Source Code Halaman Menu Ratting Pengguna.....	105
Modul 4.44 Lanjutan Source Code Halaman Menu Ratting Pengguna .....	106
Modul 4.45 Lanjutan Source Code Halaman Menu Ratting Pengguna .....	107
Modul 4.46 Source Code Halaman <i>Update</i> Ratting Pengguna .....	108

Modul 4.47 Lanjutan Source Code Halaman <i>Update</i> Rating Pengguna .....	109
Modul 4.48 Source Code Halaman Basis Pengetahuan .....	110
Modul 4.49 Lanjutan Source Code Halaman Basis Pengetahuan .....	111
Modul 4.50 Lanjutan Source Code Halaman Basis Pengetahuan .....	112
Modul 4.51 Source Code Halaman Ubah Password .....	113



## ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi seperti saat ini, banyak dunia usaha yang membutuhkan peran komputer untuk meningkatkan kepuasan pelanggan serta meningkatkan hasil usaha. Banyak usaha yang ada saat ini dipasarkan melalui media internet. Begitu juga dengan usaha batik yang saat ini semakin berkembang dan juga memunculkan produk batik baru. Maka dalam usaha batik pun juga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam penentuan produk batik terbaik dengan kriteria yang diinginkan oleh pelanggan /pengguna. Dan pada penerapan pemilihan produk terbaik maka ditetapkan metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). MCDM adalah salah satu metode dalam membantu pengambilan keputusan terhadap beberapa alternatif keputusan dengan beberapa kriteria sebagai bahan pertimbangan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka akan dibangun sebuah sistem Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produk Batik dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak sekuensial linier (*waterfall*), yang mempunyai beberapa tahapan diantaranya tahap analisis kebutuhan perangkat lunak, tahap desain, tahap generasi kode, tahap pengujian, dan tahap pemeliharaan. Untuk sistem ini metode penelitian hanya sampai pada proses pengujian saja.

Setelah melakukan tahapan-tahapan pengembangan sesuai dengan metodologi yang dipilih maka dihasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produk Batik. Sistem ini dibuat dengan memanfaatkan MySQL sebagai basis data. Sistem ini dibuat untuk memudahkan pengguna untuk memilih produk batik terhadap alternatif sesuai dengan kriteria yang ada. Program ini berbasis web sehingga dapat diakses dari mana saja untuk memudahkan pengguna